

Archibaldi Pitcarnii

1105. b. 17
15

DISSERTATIO

De Curatione

FEBRIUM

Quæ per Evacuationes
Instituuntur.

Pitcarnii

Ex Officina **GEORGII MOSMAN**
Anno **M. DC. XCV.**

Archibald Pitcairnis.
DISSERTATIO
De Curatione
FEBRILIS
Quae per Evacuaciones
Insistit.

Ex Officina GEORGII MOSMANN
Anno M. DC. XCV.

Archibaldi Pitcairni

DISSERTATIO,

DE

Curacione februm quæ per eva-
cuationes Instituitur, Lecta coram Col-
legio Medicorum *Edinburgensium*.

1. Nov. 1694

Existimant Medici febres continuas oriri vitio
cujuspiam liquoris corporisve, phenomena,
quæ nemo nescit febribus esse propria, exci-
tantis, cui proinde corpori liquorisve appellationem ma-
teris morbisque attribuunt. Hanc materiam aliqui volunt
esse humorem secreti sanis consuetum, sed ægrorantibus
A esse non posse, adeo

adeo immutatum, ut et febrium. Symptomata progignat, et sponte sua, hoc est, impetu naturali sanguinis abnuat secerni: Alii vero ipsam docent foris advenire (Miasma vocant) et liquori naturaliter secernendo adjunctam accendere febres. Parum refert utri veriora dixerint: Quippe eadem omnia evenient, sive forissecus invadat materia morbifica, sive inus mutetur humor in materia morbificæ naturam.

§. 2. In has opiniones descenderunt Medici postquam observassent febres invadere plerumque suppressâ Transpiratione cutaneâ, aliâve quavis evacuatione, cui afflueverat animal, cohibita sive diminuta. Sed res visa est tantum non manifestissima observantibus quo ritu solvantur et desinerent febres: Unas quippe videbant solvi per obortum sudorem alias per diuresin multam, quasdam vero per diarrhæam, crisinque provenire secretionem provocatâ per quasvis glandulas humorem extra animal ducentes. Quia propter sibi persuaserunt esse aliquam materiam morbi altricem, quam ex corpore aegroti deberent expellere, postquam ipsam deduxissent in eam fluxilitatem, vel ita immutassent (coctioniset pepasmi molitionem vocant) ut e corpore posset eliminari.

Nos de coctione illâ tantopere celebratâ non disputamus; sed solum inquirimus, quznam evacuatio vel secretio deberet elegi in curandis febribus, si ulla foret intelligenda. In hac investigatione prorsus silebimus de curatione quæ instituitur per sanguinis missionem, quoniam decrevimus eas tantum evacuationes inspicere, quæ pervias naturaliter patulas in animali sano emergunt, quasque Medici moliantur post celebratam venæ sectionem, ubi hanc putant esse celebrandam,

§. 3. Sed quoniam celebratur hodie sententia scribentium
 febres oriri vitio fermentorum quæ cuivis parti propria
 statuunt, siue etiam vitio partium sanguinis fermentes
 centium; sciolis que hæc sententia aridet quod instructos
 trium vocum supellectile Philosophos et Medicos faciat:
 Juxta rem hanc proponere verbis Ingeniosissimi *Nicolai*
Stenonis ex prodromo dissertationis de Solido intra Solis
 dum naturaliter contento desumptis. Verba ejus hæc sunt.

Præter fluidum subtile omnia permeans, ad mini-
 mum tria genera fluidorum in animalibus observamus
 quorum primum est externum, alterum internum et
 commune, tertium internum singulis partibus proprium.
 Fluidi externi voce illud in animalibus intelligo;
 quod non solum expositam oculis nostris superficiem At-
 mosphæræ instat, ambit, sed etiam illud quod con- ingit

corporis superficies, reliquas dictæ superficiei per
 majora foramina continuas, ut sunt rota superficiei alpe-
 ræ arteriæ, tota superficies, viz alimenti, &c. Deinde, in-
 quir, fluidum internum illud appello, quod cum fluido
 externo non communicat nisi per intermedia capillarium
 vasorum cribra. Fluidum ~~externum~~ commune est quod *interiorum*
 continetur venis, arteriis, Lymphaticis et nervis forte-

Fluidum internum proprium illud est, quod fluidi
 communis capillaribus vasis circumfunditur et pro di-
 versitate locorum diversum est, &c.

Deinde subdit rationem cur in diversis locis ex eodem
 Sanguine diversa excernuntur dependere ab ipsis locis,
 Quorum, inquit consideratio his tribus absolvitur.

1. Consideratione capillarium vasorum Fluidi interni
 communis, in quâ solâ occupantur, qui cribrationi per
 diversos Pores omnia ascribunt, e quorum numero &
 ego aliquamdiu extiti.

2 Con-

2. Consideratione Fluidi interni proprii, circa quam
 'solam versantur. qui cuilibet parti peculiare Fermen-
 'tum attribuant; quorum opinio ex parte vera esse poterit,
 'licet Fermenti nomen comparationi innitatur desomp-
 'ta à re nimis peculiari,

3. Consideratione solidi singularum partium, circa
 'quam præcipuè hæere videntur, qui suam cuilibet parti
 'formam attribuendo, indicant se agnoscere aliquid parti
 'proprium, nobis autem incognitum, quod secundum
 'illam materię cognitionem, quam hætenus habemus,
 'aliud esse nequit, quàm porosa istius solidi Superficies,
 '& Fluidum subtile illos Poros permeans. Extra,
 'inquit, oleas nimium evagarer, si prædicta applicarem
 'illis explicandis, quæ in corpore nostro indies conting-
 'unt, nec aliter explicari poterunt: suffecerit hic innuisse,
 'quod ab externo Fluido variis modis secedentes parti-
 'culæ in Fluidum internum commune, intercedente
 'cribatione, feruntur; unde itidem variis modis secretæ,
 '& in Fluida interna propria per novam cribatione trans-
 'missæ partibus solidis apponuntur, vel Fibrarum, vel
 'Parenchymarum modo; pro ut determinatæ fuerint ab
 'incognitâ nobis partis cujuscunque proprietate in trium
 'Prædictarum rerum consideratione inclusa,

5. Nos autem Dissertatione de Circuito Sanguinis per
 vasa minimâ primo die *Januarij* anni 1693. *Lugduni.*
Bataavorum edidit quamvis fermenta hæc in Corpore Ani-
 malis ostenderemus non inveniri; Tamen ut eorum captui
 consulatur, qui demonstrationem non capiunt, Lube-
 tem omnem vel Tyronibus intelligendam dare, Ex iis
 quæ verbis Stenoptianis hic descripta sunt Liquet quæ
 quâ ratione, ex eodem Sanguinetam diversis Liquores
 fecer.

secernantur, & cur in Hepate bilis, in Renibus Urina, in alijs partibus alia secedant, veteres negotium hoc variâ attractione transigi volebant, quorum sententiam aptius illustrare, quam ipsi poterant, facile illis fuerit qui *Newtoniana* intelligit. Nuper ex pulsâ voce attractionis negotium hoc Fermentis demandarunt Medici non pauci, quæ varia in varijs Glandulis sive diversæ naturæ cribris constituunt. At nos ostendimus nullas esse, quas pro cribris diversa ratione perforatis habeant, Glandulas; quippe Arteriam venamque nulla Glandulâ intercedente in unum idemque vas exporrigi: Quod et confirmat Autopsia. Ostendimus quoque orificia omnium vasorum esse similia & quidem circularia. Unde sequitur nullum esse locum considerationi primæ & tertiæ *Stenonianæ*. Sed & hinc sequitur, (Seposita attractione, quamhi Homines rejiciunt, quaque admissâ nullis fermentis opus esset) defectu Glandularum instructarum variz figuræ osculis fermenta sive fluida ista interna propria cuius parti elui omnia oportere vi Sanguinis arterias perlabantis. Et si qua hæreant, ea ubi vis nullo facto locorum discrimina (quod nullum est) hæsuræ, adeoque quamvis secretionem per quævis loca semper prodituram, nullâ fermentis habita gratiâ. Quippe si similibus Orificiis hæreant similia fermenta, nulla erit diversitas nullusque usus fermentorum: ac si statuas in similibus locis dissimilia derivari e Sanguine fermenta, & ex ejus peno reparari. Rediit quæstio eadem cum priori, nempe qui fiat ex Sanguine in Arteriis hepatis, quæ similes sint Arteriis renum. Fermentum bili secernendæ inserviens secernatur, aut particule Fermentum hoc reparatur in hepate potius quam in renibus secedant, nulla præsertim interveniente attractione.

§. 5. Neque solum ob rationes hic & dissertatione alia explicatas manifestum est Fermenta diversa & cuilibet parti peculiaria esse nulla; sed id ipsum etiam ex notis Sanguinis proprietatibus innotescere poterat. Quam enim ratione eliciet pars quævis ex Sanguine Fermentum sibi proprium & nulli alii parti aptum, aut imminutum vitiatumque reparabit, decerpere ex alluente Fluido quod sinu suo nulla solet Fermenta? Notum est Chymiz gnari nihil acidi elici ex animalium Sanguine quod valeat Fermentationem vel effervescentiam excitare cum alcalico sale in massa Sanguinea concurrens; Nihilque ex Sanguine aut partibus Animalium prodire spiritus ardentis qualis ex Fermentescentibus semper prodit, quapropter neque Fermenta illa ex penu Sanguinis derivari recipere possunt, nec fermentatio induci Sanguini ad febres nutu *Sylvii, Willisive* excitandas.

§. 6. Sæpius sum miratus tam multos pati & velle verba sibi dari dum rerum naturas sibi innotuisse gloriantur Veterum Philosophorum Medicorumque plurimi qualitates, siue temperamentum, ex qualitatibus conflatum cuius parti corporis assignarunt, cujus ope secretiones Actionesque regerentur, nostri Fermentorum auctores qualitates & temperamenta illa pro ignorantia asylo jure habuerunt, quippe quod sine Fundamento nullisque phenomenis adjuvantibus confingerentur, neque ulli nisi nomine tenus nota prostackent. Dixerunt ergo cuius parti & secretioni præesse Fermentum peculiare. At naturam nullius horum Fermentorum magis norunt magni hi Medicinæ Instauratores quam norant veteres quæ temperamentorum peculiare sunt naturæ. Neque ulli nostrorum hominum ullius Fermenti ulli parti proprii ulla præterea est nota

nota magis quam natura occultarum qualitarum homini Peripatetico: Unde nimis patet ex hac sententiâ nihil novi inventum esse in Medicinam præter vocem aut vocis-usum, uti jamdudum monui Dissertatione illâ de circulatione Sanguinis per vasa minima.

5. 7. Ad alia progrediamur. Observatum esse scripsimus solvi Febres aucta secretione cutaneâ, aliquando verò auctâ secretionis per Glandulas salivales, sæpe etiam auctâ secretionis per Glandulas renales, vel inductâ diarrhæa per hepatis, pancreatis aut intestinorum Glandulas de aliis Crisicos generibus non opus est loqui, nisi forte quis Icterum Febri aliquando supervenientem superioribus velis adungere.

Deinde observamus nulla esse vasa excretoria nullasque in corpore nostro excretioni inservientes Glandulas (hoc est Arterias in vasa excretoria abeuntes) quæ non possint augeti in tantam amplitudinem ut pares sint accipiendo secernendoque cuivis humori etiam in aliis Glandulis secerni naturaliter apto. Quippe animadvertimus in Ictero liquorem illum crassum, qui naturaliter secernitur in Glandulis hepatis, secerni in cutaneis; Et nimium salivæ per suas glandulas proventum cohiberi sudore evocato, & liquore salivali eliminato per Glandulas cutaneas videmus diarrhæam sedari averso humore in vias transpirationis sudorificæ vi apertas, & Pryalismo excitato oriri doctus alvinos, Excitata vero rursus Diarrhæa cessare Pryalismum, qui etiam veluti aliz secretionis tollitur urinz accidentis profluvio.

6. 8. In febribus præsertim observare licuit quam sæpe quivis liquor per quasvis vias ducatur, artis aut naturæ vi dilatas: Quamque nulla sit Febri cui similis soluta non
fue,

luerit obortâ secretionem per Glandulas sudoriferas sapius quam ullâ aliâ secretionem: Adeoque nullum esse genus materię Febrificę, quod non possit duci per Glandulas transpirationi dicatas. Quamvis enim possit, siue vitio cohibitz secretionis ejuspiam & impediti motus humorum, siue vitio introducti per vasa chyliſera Fluidi, pars Sanguinis humorve quivis in quamvis naturam cogi mutarive, de eo tamen non queritur, sed queritur solum in qualem quantamque vitii conditionem dum Febres excitat agi atque perverti soleat.

In quâ quęstione solvendâ Experimenta usui erunt quibus ostenditur materię Febrificę hanc esse proprietatem ut per quęvis vasa possit soleatque exire. Sed res hæc fiet manifestior ex sequentibus, in quibus investigare lubet Quam habeant rationem secretiones naturaliter provenientes, & quid ex eâ ratione perspectâ elici queat huic instituto conveniens.

§ 9. Nempe ex Aphorismis 5^o, 6^o, 21^o, 59^o & 60^o 1. Sectionis primę Sanctorii, Excretiones dato tempore factę hanc plerumque servant rationem ut sit,

<i>Excretio per Alvum</i>	4.
<i>Per Vesicam</i>	16.
<i>Per Respirationem</i>	6.
<i>Per Cutim</i>	60, 50, vel 40.

Patet hinc perspirationem esse secretionum aliarum summę duplam (assumimus hic mediā quantitatem Perspirationis) & Excretionis alvinę duodecuplam. Verum hic moneo Excretionem per os Respirationis excitatam

ram debere perspirationi accenseri; sunt enim vesiculæ pulmonis acri non minus quam summa curis expositæ: neque impediri naturaliter erumpens ex pulmonum vasis vesiculisque potest transpiratio magis quàm illa ex vasis extimæ Cutis exurgens. Quippe perspiratio ducitur per valorum aeri expositorum Poros: adeo nulla sunt vasa sudorifera instar canalium elongata (quamvis eâ appellatione cum vulgo utamur) in cute magis quàm in pulmone, in quo canales sudoriferi sunt nulli. Si ergo, ut redeam, excretio illa per os facta accenseatur perspirationi, erit Excretio Cutanea aliarum summæ tripla, & alvinæ quatuordecupla. Quapropter erit perspiratio secretionis alvinæ apud nos ad minimum decupla: Nam perspiratio ex pulmone nascens est æqualis excessui quem quis posset adscribere perspirationi Patavinæ supra Britannicam.

6. 10. Quoniam Febres (alique morbi plurimi) oriuntur cum à suppressa à secretionem cutaneâ, tum a suppressâ quavis aliâ, Estque cutanea aliarum omnium dupla, vel etiam tripla, idcirco suppressio dimidiæ vel tertiæ partis feri perspirabilis febrem generabit æqualem ei quam generaret aliarum simul omnium suppressio. Et quia cutanea est ad minimum decupla alvinæ, idcirco diminutio decimæ partis feri perspirabilis febrem excitabit ei æqualem quàm pareret totius alvinæ suppressio. Ob similes Causas auxilium dimidiæ vel tertiæ partis perspirationis tantum in pellendâ febre valebit, quantum valeret aliarum simul omnium auxilium; et auxilium decimæ partis perspirationis tanti erit, quanti alvina excretio integra: Tanti vero integra perspiratio quanti alvinæ excretionis decem.

6. 11. Res ipsa profecto clamat quod cum materia eviscerata

cujusvis Secretionis per quamvis auctam duci possit; Et cum quavis possit in quavis ratione augeri exhibitio ulli medicamento; Et denique cum secretiones proportionaliter aucta eam servant rationem quam naturaliter habebant: Idcirco Major moles Materiae morbificae dato tempore duci potest per Secretionem cutaneam, quam per aliam quamcunque. In ratione quantitatis secretionis cutaneae naturaliter se habentis ad quantitatem sive pondus alterius secretionis cujuscunque naturaliter se habentis. Quapropter citius tollitur morbus Evacuatione facta per poros cutis quam alia quacunque secretionis, & in ratione quidem exposita.

Ex hisce sequitur non posse aequo cito depelli morbum facto incremento secretionis alvinae ac potest facto incremento cutaneae, nisi incrementum alvinae fuerit ad incrementum cutaneae in ratione inversa secretionum, sive ut est moles cutaneae ad molem alvinae in conditione naturali. Quare debet secretio per alvum esse centuplo major Naturali, ut possit spatio diei tantum evacuare, quantum pari tempore evacuat perspiratio decuplo tantum major naturali: sive debet centies per alvum deficere qui sanus eo tempore semel consueverat deficere; & ducenties vel trecenties qui bis aucter: at qui distans diebus decies solebat deficere sanus. Illum egrotantem (si cavendo cupiat esse salvus) Multies eo tempore deficere oportet.

§. 12. Deinde ex praemissis sequitur, Exposita febris quolibet (idem obtinet in morbo quovis intra animalis oborto) decuplo esse probabilis eam curatum insudando quam cacando. Nam cum secretioni alvinae aequalis sit, & aequo facile contingens decima pars perspirationis, sive perspiratio per decimam cuticulae partem facta; Idcirco

proq

probabilitas curationis per aliquam perspirationem future
est decuplo major probabilitate curationis quam quis ab
alvina dejectione speraverit. Patet, nempe unico solum
casu haberi Secretionem alvinam, decem vero casus esse
quibus alvina non obtingit, tot scilicet quot sunt quantita-
tes perspirationis excretioni alvinæ æquales. Atque ideo
expectatio alvinæ est 1 ad 11, & expectatio curationis est ut
10 ad 11 (~~vide geometriam Serapionis~~) estque cu-
rationis expectatio decupla expectationis, quam de alvinâ
juno fovemus: si vis valor spei primæ est decuplus valoris
spei secundæ. Prudentis autem Medici est ea moliri quæ
spem morientis minimè fallunt.

§. 13. Hactenus disseruimus de Secretionibus quæ au-
gentur medicamentorinta Animal, viæque circuitus San-
guinei assumpto. Quapropter, quæ dicta sunt de secre-
tione alvinâ, spectant ad illam quæ peragitur in Glan-
dulis Hepatis, pancreatis & intestinorum, cujus secre-
tionis incrementum per pharmaca propriè cathartica,
sive ultra primas vias in Animal irrumpentia inducitur.
Nam quod attinet ad Excretionem illam alvinam, quæ
fit opè lenientium sive primas vias a sordibus illic hærenti-
bus liberentium, illa non magis ad Cathartica sive secre-
tionem alvinam auctam debet referri, quam debet ad ean-
dem referri sicut Cutis extima. Hæc enim lenientia so-
lum promovere perspirationem intestinorum Curare
similem atque ærendam. Post quippe intestinorum aper-
tis major erumpit perspirationis moles quam ex æquali
portione superficiei extimi corporis. Aperiantur autem
hi Porri per Medicamenta sordes eluentia, & potissimum
perunctio idonea.

Oppor-

Opportunum fuerit hic admonere rationem secretionum à *Sanctorio* traditam obtinere in Corporibus sanis, in quibus omnia per alvum prodeuntia (constata ex iis quæ lactea subiciant & quæ non subiciant) ad examen revocantur, verit optime meritis ille Medicus. At nos præcipue describimus de Excrementis è massa sanguineâ dimissis per ductos Hepaticos & pancreaticos atque etiam intestinalium Glandularum vias. Nam in Corporibus sanis & phar-maco non urentibus, Excretio hæc per ductus liquorem è massa Sanguinis derivantes est molis admodum exiguæ: Et in iis, qui sicciore sint alvo, vix notabilis. Quapropter ratio secretionis Cutaneæ ad Alvinam erit multo major quàm ratio decem ad unitatem, vel etiam major quàm ratio centum ad unum. Quænam hinc possint deduci quivis potest videre.

§. 14. Sint duo canales elastici habentes orificia super inæqualibus diametris similia; accipiant hi quovis pulsu liquorum similium moles orificiis proportionales. Ex iis quæ docent Elementa manifestum est.

Primo, si numerus pulsuum in Canali minori sit major numero pulsuum in majori in ratione Orificiorum inversâ, æquales fore Liquidi moles quæ dato tempore fluunt per inæquales Canales: Velocitatem autem Liquidi Fluentis per minorem fore majorem velocitate Fluentis per majorem in ratione pulsuum.

Secundo, si numerus ictuum pulsuumve in majori sit major (hoc est, si vices quibus accipit Liquorem suum Canalis major sint plures quàm vices quibus suum accipit minor) quantitatem Liquidi dato tempore per majorem Fluentis fore alterâ majorem in ratione compositâ ex ratione numeri pulsuum majoris ad numerum pulsuum minoris

minoris, & ratione Orificii majoris ad Orificium minoris: Velocitatem verò fluentis per majorem fore velocitate per minorem fluentis in exposita pulsuum ratione majorem.

Ex quibus sequitur, ubi pulsus est naturali frequentior hoc est, ubi ictuum pulsuumve numerus est major in ratione primo exposita (uti fit in Febribus) fore velocitatem liquidi percurrentis Arterias naturali majorem licet pulsus sit etiam naturali minor, hoc est canalis fiat minor minusve dilatetur. Deinde, si numerus pulsuum in canali majore sit major, hoc est si pulsus sit & frequentior naturali, & naturali major, multo tum naturali majorem fore quantitatem Sanguinis dato tempore trajecti, scilicet in ratione illa composita secundo loco declarata; (casus hic sæpe obtinet in Febribus) Et velocitatem Sanguinis fore in ratione pulsuum sive frequentiz. Videant quorum interest, quo pacto hæc pulsuum phenomena possint explicari per circuitum Sanguinis naturali semper tardiorum & Febribus à Medico non uno adscriptum.

§. 15. Liceat nunc mihi roties de perspiratione locuto theorema Bellinianum explicare atque demonstrare: ejus enim quamvis pulcherrimi demonstrationem nemo, quod sciam, exhibuit. Theorema ipsum tale est.

Universa quantitas perspirationis ex villo, cujus pondus est scrupulus, singulis minutis primis erumpens est millesima ducentesima scrupuli pars. Hoc ego sequenti methodo ostendam.

Declaravit Sanctiorus spatio 24 horarum fieri perspirationem 50 unciarum, quæ valent 1200 3, (hoc est 50 24 3) Ergo perspiramus spatio horæ 50 3, & quovis horæ minuto primo perspirantur ex toto corpore 12 ½ sive 12 ½ hoc est quinque istarum partium quarum sex conficiunt scrupulum.

Cum ergo Corporis humani pondus medium sit librum 160, quæ ad minimum æquant scrupulos 60000, sive

Librum hic valet sexcentis unciis

50. 1200. Expirabitur singulis horis ex toto corpore
 perspirationis moles quæ sit pars totius corporis millesti-
 ma ducentesima. Et idcirco eodem tempore expirabi-
 tur e parte quavis pars millesima ducentesima,
 sive spatio horæ exhibi è quovis scrupulo pars scrupuli
¹²⁰⁰ In eo igitur homine, cui summa villorum per quos
 ultimo agitur perspiratio est $\frac{1}{20}$ totius corporis, hoc est
 (in homine ponderis medietatis) trium librarum, erit illa
 summa ad minimum 1000. Quare oportet per hosce
 1000. exsudare quavis horâ 50. sive per 1. quavis
 horâ exsudare $\frac{1}{20}$ hoc est $\frac{1}{20}$ & idcirco spatio minori
 primi, sive $\frac{1}{20}$ horæ transudabit (per 1.) $\frac{1}{20}$ sive
¹²⁰⁰ $\frac{1}{20}$ quæ invenit Bellinius.

16. Et quoniam pondus perspirationis, cæteris pa-
 ribus, est ut pondus Corporis perspirantis. Igitur, in Cor-
 pore librarum 120 sive 45000. perspiratio 24 ho-
 rarum æquabit 900. & cujusvis horæ perspiratione quabit
 37. Unde quavis horâ perspirabitur totius corporis
 (a deoque cujusvis partis & scrupuli) Pars Millesima ducen-
 tesima, quia 45000. valent 1200. 37.

Quapropter in eo Corpore, cui cuticula Extima cum
 cuticula uteri, intestinorum, Pulmonis laucium &c. con-
 stituebatur circiter libras duas. Erat etiam summa Villor-
 um per quos ultimo transit perspiratio ad minimum
 750. Sive sexagesima pars corporis (illi enim Mor-
 tem attulerat immodica uteri hemorrhagia tertio post
 puerperium Die. Mortuus vero corpus erat librarum 106)
 jam per hos 750. Oportet quavis horâ Exire 37. hoc
 est quavis horâ per 1. exire 37. qui æquant $\frac{1}{20}$ cum
 20. 37. æquant 750. Ergo quovis minuto primo sive
 horæ exhibi (per 1.) $\frac{1}{20}$ Q. E. D.

FINIS.

animal vivit
 14 libras sanguinis

